Tarea 5.

Parte I.

1. $x^2 y + 7x^2 y =$

2. $10x^3 - 27x^3 .=$

3. $\frac{3}{7}xy - \frac{1}{21}xy =$

4. $(-5x^2y^3)(7x^4y^5) =$
5. $(2a-3)(7-8a) =$
6. $4x^5 y^5 \div 2x y^3$

7. $\dfrac{25x^3y^5 + x^6y^4}{\frac{3}{2}x^3y^2} =$

8. Factorizar $42x^4y^3 - 8x^3y^5$.

9. Factorizar: $24a - 2a^2$.

10. Desarrollar: $(2x+3y)^2$.

11. Desarrollar: $(5xy - 35xy)(5xy + 35xy)$

12. Resolver la ecuación: $3x - 1 = 11$

13. Resolver la ecuación: $\frac{3}{2}x + 7 = 5x - \frac{2}{9}$

Re*solver el sistema* :

14. $3x - 2y = 2$

$x + 2y = 10$

15. Resolver la ecuación: $2x^2 - x - 3 = 0$

QUÍMICA

1. A la capacidad que tienen los cuerpos para realizar trabajo se le conoce con el nombre de:
2. Escribe la fórmula del etano:
3. Escribe el símbolo de: Cloro, fósforo, potasio, magnesio y calcio.
4. Al compuesto químico $Na_2 SO_4$ se le llama:
5. El nombre del instrumento que se utiliza para medir el tiempo es:

FÍSICA.

1. Escribe la definición de la 1ª Ley de Newton.
2. Escribe la definición de la 2ª Ley de Newton.
3. Escribe la definición de la 3ª Ley de Newton.
4. Escribe las unidades de medida fundamentales del Sistema Internacional.
5. En el Sistema Internacional de medidas, la presión se mide en:

BIOLOGÍA.

1. La rama de la Biología que estudia que estudia la célula es.
2. El elemento biogenésico más importante de la materia viva es:
3. El nombre de los organismos que no tienen núcleo verdadero es.
4. ¿Por qué a cierto organismos se les llama autótrofos?
5. Un organismo es autótrofo cuando.
6. Las plantas verdes respiran a través de.
7. La rama de la Biología que estudia la herencia es.
8. El ADN se localiza principalmente en.
9. ¿Qué es la mitosis?
10. La respiración celular se lleva a cabo en.

GEOGRAFÍA.

1. ¿Qué estudia la Geografía?
2. Escribe el nombre de los océanos que limitan a México.
3. Las principales zonas sísmicas de México se localizan en.
4. La entidad de la República mexicana, después del D. F., con mayor densidad de población es.
5. La forma de nuestra galaxia es
6. La línea imaginaria sobre la cual gira la Tierra se llama
7. Al movimiento que realiza la Tierra cuando gira sobre su propio eje se le llama.

8. El _________ está considerado como un elemento termodinámico del clima.
9. Es el sistema montañoso de más altura en el continente americano.
10. Es el río más largo en el continente americano.

HISTORIA.

1. Escribe en forma cronológica las principales etapas de la prehistoria.
2. La autoridad máxima en la Mesopotamia fue.
3. La obra cultural más importante que promovió Alejandro Magno fue.
4. ¿Qué nombre se le asignó a la Ciudad de Bizancio?
5. Nombre del Plan que consumó la Independencia de México.

Elige el sinónimo de la palabra escrita en letras mayúsculas.

1. Llegó a la meta dos segundos antes que su más cercano CONTRINCANTE.
   a) Aliado b) compañero c) competidor d) amigo e) elegido

2. Resultó ser una persona PUSILÁNIME.
   a)Deshonesta b)cobarde c) agradable d) egoísta e) tonta

3. La fiesta fue del todo ORIGINAL
   a) normal b)aburrida c)entretenida d)vulgar e)especial

4. Reaccionó con total IRRACIONALIDAD
   a) desatino b) sensatez c) inteligencia d) emoción e) violencia

5. Su recomendado es totalmente CABAL
   a) respetuoso b) caballeroso c) elocuente d) íntegro e) simpático

6. Hoy fue presentado el nuevo CAPELLÁN
   a) maestro b) conductor c) director d) párroco e) acólito

7. Terminamos ASTIADOS en esa reunión
   a) enojados b) fastidiados c) afligidos d)hambrientos e) malhumorados

8. Es lo más CENSURABLE que haz dicho.
   a) ofensivo b) dañino c) horrible d) detestable e) incalificable

9. Su comentario fue MORDAZ.
   a) inofensivo b) destructivo c) grosero d) irónico e) nocivo

10. Tu presencia lo hace EXPLAYARSE.
    a) confiarse b) liberarse c) desahogarse d) emocionarse e) alocarse

Parte II.

Resolver los siguientes problemas utilizando aritmética.

i. En la estación Pantitlán del Metro los trenes salen cada cinco minutos para Politécnico, cada seis minutos para Observatorio y cada ocho minutos para Cárcel de mujeres. Si a las seis de la mañana salieron los trenes, ¿a qué hora volvieron a salir al mismo tiempo?.

ii. El propietario de una tlapalería quiere dividir dos rollos de alambre de 2250 y 4575 metros respectivamente, en pedazos iguales de la mayor longitud posible, de manera que no se desperdicie material. ¿De qué longitud deben ser esos pedazos?.

iii. Un automóvil hace un recorrido de 450 km durante 5 horas moviéndose siempre a velocidad uniforme. Si 150 km los recorrió a una velocidad de 60 km por hora y el resto a otra velocidad, ¿a qué velocidad uniforme se movió después de los primeros 150 km?.

iv. En la sala de conferencias de un congreso había cierto número de bancas y un cierto número de personas. Cuando las personas fueron sentadas de 5 en 5, cuatro quedaron paradas, y cuando fueron sentadas de 6 en 6, sobraron 2 bancas. ¿Cuántas personas y cuántas bancas había en la sala?.

v. Un camión se renta en un precio fijo. Si todos los asientos se llenan, cada pasajero pagaría $150.00, pero si faltan 5 pasajeros, cada uno de los asistentes tendría que pagar $168.75. ¿Cuántos asientos tiene el autobús y cuál es el precio de la renta?.

Parte III.

Antecedentes para la resolución de problemas.

Cualquier cantidad ó número la(o) representaremos por medio de una letra llamada incógnita ó variable.

Expresar los siguientes enunciados en forma simbólica, utilizando una sola variable (letra) para el valor desconocido.

i. Un número aumentado en 6:
ii. Un número disminuido en 5:
iii. La suma de dos números es 21:
iv. Tres enteros consecutivos:
v. Tres enteros pares consecutivos:
vi. Tres enteros impares consecutivos:
vii. Un número es la mitad de otro:
viii. Un número es el triple de otro:

ix. Un número es 3 unidades menor que de un segundo número:

En la **Resolución de Problemas** es necesario traducir el lenguaje escrito ó verbal al lenguaje algebraico. Lo anterior es tan importante como saber utilizar la herramienta pertinente en el proceso de resolución. En este caso particular las ecuaciones ***lineales***. Veamos.

i. La suma de tres números es 63. El segundo número es el doble del primero y el tercero supera en 3 unidades al segundo.
ii. Si restamos 27 al triple de cierto número, el resultado es 18. Encontrar ese número.
iii. La diferencia entre dos números es 67. El número mayor es 6 veces el número menor disminuido en 3. Encontrar los números.
iv. La suma de tres enteros consecutivos excede en 13 al doble del menor de ellos. Encontrar los números.
v. Encuentra tres números enteros impares consecutivos tales que su suma sea 69.
vi. Encontrar tres números impares consecutivos tales que el triple del segundo menos el tercero sea 11 unidades más que el primero.
vii. Encontrar tres números enteros pares consecutivos tales que el producto del segundo y el tercero supere en 20 unidades al producto del primero y el tercero.
viii. Un estudiante obtiene calificaciones de 7.5 y 8.2 en sus dos primeros exámenes. ¿Qué calificación debe obtener en el tercer examen para elevar su promedio a 8.5?.
ix. La base de una pintura rectangular es 8 centímetros menor que el doble de su altura. Si el marco tiene 4 centímetros de ancho y un área de 816 centímetros cuadrados, hallar las dimensiones de la pintura sin el marco.
x. La edad actual de Pablo es el doble de la de su hermano. Hace cuatro años Pablo tenía el triple de la correspondiente a su hermano. ¿Cuál es la edad actual de Pablo?.